

Lampiran 1. Pengujian Daya Serap Air (Ganjyal *et al.*, 2006; Shimelis *et al.*, 2006)

Prosedur:

1. Sampel biskuit dihancurkan dengan menggunakan mortar.
2. Sampel biskuit yang sudah dihancurkan ditimbang sebanyak 0,5 gram (BSA) dan disuspensikan dalam 5 ml akuades.
3. Suspensi dicampur menggunakan vorteks selama 30 detik, kemudian didiamkan selama 30 menit.
4. Suspensi disentrifugasi pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.
5. Cairan supernatan dipisahkan, endapan yang terbentuk ditimbang (BSAk).
6. Daya serap air ditentukan dengan:

$$\text{Daya Serap Air (\%)} = \frac{(\text{BSAk} - \text{BSA})}{\text{berat sampel (basis kering)}} \times 100\%$$

Lampiran 2. Pengujian Nilai Cerna Pati secara *In Vitro*
(Parada dan Aguilera, 2009)

Prosedur:

1. 0,25 g arabic gum dicampur dengan 50 ml HCl 0,05 M, diambil 5 ml dan dicampur dengan 2,5 ml Na-asetat 0,5 M (larutan A)
2. 6 g *porcine pancreatic α -amylase* nr 7545 (Σ -Aldrich) ditambah dengan 40 ml akuabides lalu diaduk dengan *magnetic stirring* selama 10 menit, kemudian dilakukan *sentrifuge* 7.500 rpm pada suhu 2°C selama 20 menit. 32 ml supernatan dicampur dengan campuran 2 ml amiloglukosidase nr 9913 (Σ -Aldrich) dengan 3 ml akuabides (larutan B).
3. Sampel biskuit dihancurkan dengan menggunakan mortar kemudian diayak hingga lolos ayakan 80 mesh.
4. 250 mg sampel ditambah dengan 5 ml akuades, larutan A dan 5 ml larutan B, kemudian diinkubasi pada water bath 37°C selama 60 menit (dengan pengadukan).
5. Dari campuran tersebut, diambil 0,25 ml dan ditambahkan akuades hingga volume menjadi 25 ml (dilakukan pengenceran).
6. Selanjutnya, diambil 0,25 ml (larutan hasil pengenceran) dan ditambahkan 2 ml etanol 80%, lalu dikocok.
7. Dari larutan tersebut diambil 1 ml untuk direaksikan dengan 1 ml pereaksi Benedict, lalu dipanaskan selama 20 menit. Setelah itu, ditambahkan 1 ml arsenomolibdat, lalu dikocok hingga endapan hilang. Kemudian ditambahkan 7 ml akuades dan dikocok.
8. Campuran tersebut dianalisa kadar gulanya menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 540 nm.

Lampiran 3. Pengujian Tekstur: *Hardness* (*Manual Texture Analyzer - TA-XTPlus*)

Prosedur:

1. Aksesoris yang digunakan (*Spherical Probes P/1SP* dan meja sampel HDP/90) dipasang pada tempatnya.
2. *Texture Analyzer* diatur sebagai berikut:

Mode : *measure force in compression*

Option : *return to start*

Pre-test speed : 1,0 mm/s

Test speed : 0,5 mm/s

Post-test speed : 10,0 mm/s

Distance : 2 mm

Trigger force : *auto* – 5 g

Tare mode : *auto*

Data acquisition rate : 400 pps

3. Sampel biskuit diukur ketebalan dan diameternya kemudian diletakkan pada meja sampel.
4. Alat dijalankan, *probe* akan bergerak menyentuh sampel hingga *fracture*, kemudian *probe* berhenti bergerak dan kembali ke posisi semula.
5. Komputer akan memproses data hasil pergerakan alat dan perubahan yang terjadi dalam bentuk grafik (*time vs force*). Jumlah perkalian antara gaya yang terukur dengan waktu saat gaya itu bekerja menunjukkan luas area.

$$6. \text{ Perhitungan } hardness = \frac{\text{luas area (g.sec)}}{\text{volume biskuit (cm}^3\text{)}}$$

Lampiran 4. Pengujian Tekstur: Daya Patah (*Manual Texture Analyzer - TA-XTPlus*)

Prosedur:

1. Aksesoris yang digunakan (*Volod Kevich Bite Jaws* HDP/VB dan meja sampel HDP/90) dipasang pada tempatnya.
2. *Texture Analyzer* diatur sebagai berikut:

Mode : *measure force in compression*

Option : *return to start*

Pre-test speed : 1,5 mm/s

Test speed : 2,0 mm/s

Post-test speed : 10,0 mm/s

Distance : 5 mm

Trigger force : *auto* – 25 g

Tare mode : *auto*

Data acquisition rate : 400 pps

3. Sampel biskuit diukur ketebalannya kemudian diletakkan pada meja sampel.
4. Alat dijalankan, *probe* akan bergerak menyentuh sampel hingga *fracture*, kemudian *probe* berhenti bergerak dan kembali ke posisi semula.
5. Komputer akan memproses data hasil pergerakan alat dan perubahan yang terjadi dalam bentuk grafik (*time vs force*). Puncak tertinggi menunjukkan gaya maksimum yang terukur.
6. Perhitungan daya patah =
$$\frac{\text{gaya maksimum (g)}}{\text{tebal biskuit (cm)}}$$

**Lampiran 5. Pengujian Kadar Protein dengan Metode Kjeldhal yang Dimodifikasi
(AOAC, 1970 yang disitasi oleh Sudarmadji dkk., 1997)**

Prosedur:

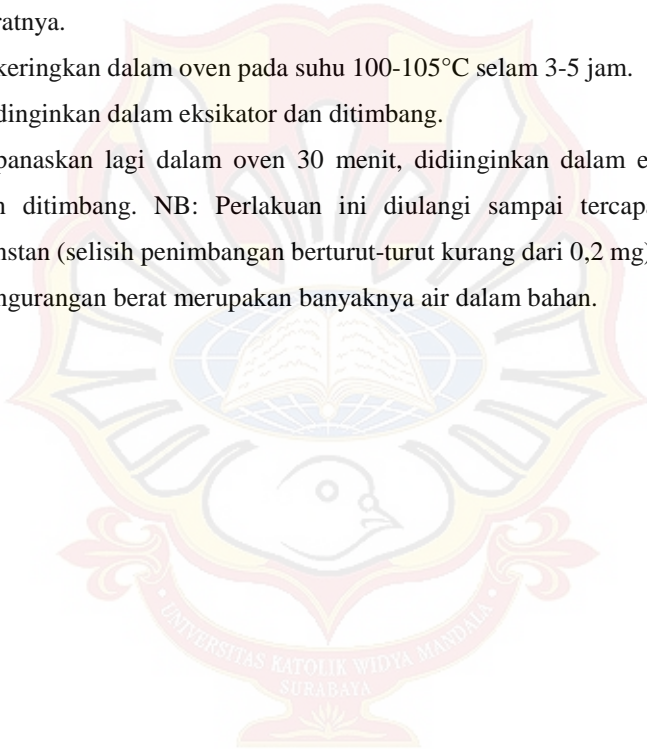
1. Ditimbang 1 gram bahan yang telah dihaluskan dan dimasukkan ke dalam labu Kjeldhal.
2. Ditambahkan 7,5 gram $K_2S_2O_4$ dan 0,35 gram HgO dan H_2SO_4 pekat.
3. Semua bahan dipanaskan dalam labu kjeldhal dalam lemari asam sampai berhenti berasap. Pemanasan diteruskan dengan api besar sampai mendidih dan cairan menjadi jernih. Pemanasan tambahan diteruskan lebih kurang satu jam.
4. Api pemanas dimatikan dan bahan dibiarkan menjadi dingin.
5. Ditambahkan 100 ml aquades dalam labu Kjeldhal dan beberapa lempeng Zn, juga ditambahkan larutan K_2S 4% (dalam air) dan akhirnya ditambahkan perlahan-lahan larutan $NaOH$ 50% sebanyak 50 ml yang sudah didinginkan.
6. Labu Kjeldhal dipasang dengan segera pada alat destilasi.
7. Labu Kjeldhal dipanaskan perlahan-lahan sampai dua lapisan cairan tercampur, kemudian dipanaskan dengan cepat sampai mendidih.
8. Distilat ini ditampung dalam erlenmeyer yang telah diisi dengan 50 ml larutan standar HCl (0,1N) dan 5 tetes indikator metil merah.
9. Destilasi dilakukan sampai distilat yang tertampung sebanyak 75 ml.
10. Destilat yang diperoleh dititrasi dengan standar $NaOH$ (0,1N) hingga berwarna kuning.
11. Dibuat juga blanko dengan cara mengganti bahan dengan akuades, dilakukan dekstruksi, destilasi, dan titrasi seperti pada sampel.
12. Perhitungan % protein adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ protein} = \frac{(\text{ml NaOH blanko} - \text{ml NaOH sampel}) \times \text{Faktor konversi}}{\text{gram blanko} \times 1000} \times 100 \times 14,008$$

Lampiran 6. Pengujian Kadar Air dengan Metode Thermogravimetri (AOAC, 1970 dan Rangana, 1979 yang disitasi oleh Sudarmadji dkk., 1997)

Prosedur:

1. Ditimbang sampel yang telah berupa serbuk atau bahan yang telah dihaluskan sebanyak 1-2 g dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya.
2. Dikeringkan dalam oven pada suhu 100-105°C selama 3-5 jam.
3. Didinginkan dalam eksikator dan ditimbang.
4. Dipanaskan lagi dalam oven 30 menit, didinginkan dalam eksikator dan ditimbang. NB: Perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg)
5. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan.



Lampiran 7. Pengujian Kadar Pati dengan Metode Hidrolisis Asam (AOAC, 1970 yang disitasi oleh Sudarmadji dkk., 1997)

Prosedur:

1. Ditimbang sampel yang telah berupa serbuk atau bahan yang telah dihaluskan sebanyak 2-5 g.
2. Ditambahkan 50 ml akuades dan diaduk selama 1 jam.
3. Suspensi disaring dengan kertas saring *Whatman* 40 dan dicuci dengan akuades sampai volume filtrat 250 ml. (Filtrat ini mengandung karbohidrat yang larut dan dibuang)
4. Residu dipindahkan secara kuantitatif dari kertas saring ke dalam erlenmeyer dengan pencucian 200 ml aquades dan ditambahkan 20 ml $\text{HCl} \pm 25\%$ ($\rho = 1,125$).
5. Erlenmeyer ditutup dengan pendingin balik dan dipanaskan di atas penangas air mendidih selama 2,5 jam.
6. Setelah dingin, larutan dinetralkan dengan larutan NaOH 45% dan diencerkan sampai volume 500 ml, kemudian disaring dengan kertas *Whatman* 40.
7. Diukur kadar gula yang dinyatakan sebagai glukosa dari filtrat yang diperoleh. Penentuan glukosa seperti pada penentuan gula reduksi menggunakan metode Nelson Somogyi. Berat pati didapat dengan mengalikan kadar glukosa dengan 0,9.

Lampiran 8. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Daya Serap Air

Tabel 8.1 Rata-Rata Daya Serap Air (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	133,5413	163,3449	173,1947	168,8796
2	134,4329	163,4566	173,4629	168,0569
3	134,3958	163,1322	173,3437	168,4768
4	134,269	163,0934	173,4673	168,7615
5	134,2177	163,228	173,6199	168,681
Jumlah	670,8567	816,2551	867,0885	842,8558
Rata-Rata	134,1713	163,2510	173,4177	168,5712

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap daya serap air biskuit balita.

H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap daya serap air biskuit balita.

Tabel 8.2 ANOVA Daya Serap Air (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	0,0880	0,0220		
Perlakuan	3	4655,5080	1551,836	17775,90*	3,49
Galat	12	1,0474	0,0873		
Total	19	4656,6434			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu berpengaruh nyata terhadap daya serap air biskuit balita.

Tabel 8.3 DMRT Daya Serap Air (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Perlakuan	Rata-rata	Selisih pada jarak p =			Notasi
		2	3	4	
G0	134,1713	29,0797*	34,3999*	39,2464*	a
G1	163,2510	5,3202*	10,1667*	-	b
G3	168,5712	4,8465*	-		c
G2	173,4177	-			d
DMRT 5%		0,4069	0,4267	0,4399	-



Lampiran 9. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Kadar Protein

Tabel 9.1 Rata-Rata Kadar Protein (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	9,297	5,9935	6,0026	6,0004
2	8,8847	5,6139	5,6378	5,6029
3	8,8709	5,6629	5,6591	5,6139
4	8,8226	5,6288	5,601	5,6477
5	8,909	5,699	5,6457	5,6181
Jumlah	44,7842	28,5981	28,5462	28,4830
Rata-Rata	8,9568	5,7196	5,7092	5,6966

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar protein biskuit balita.

H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar protein biskuit balita.

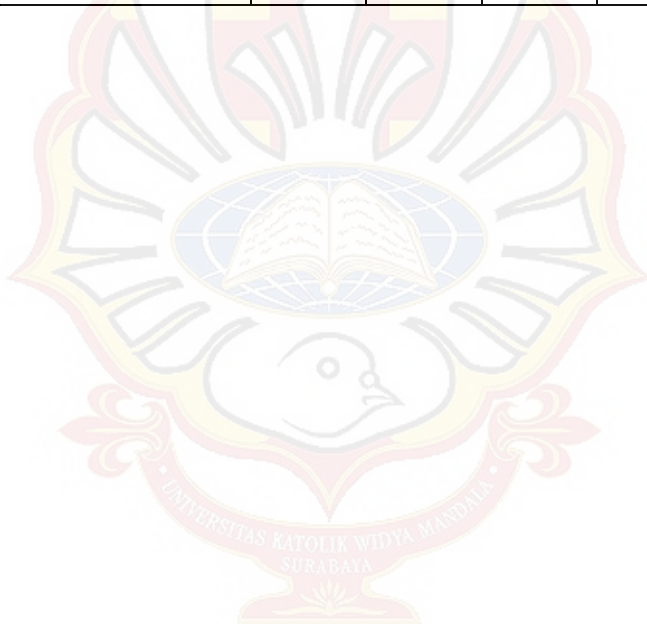
Tabel 9.2 ANOVA Kadar Protein (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	0,4627	0,1157		
Perlakuan	3	39,5706	13,1902	16587,75*	3,49
Galat	12	0,0098	0,0008		
Total	19	40,0432			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu berpengaruh nyata terhadap kadar protein biskuit balita.

Tabel 9.3 DMRT Kadar Protein (% db) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Perlakuan	Rata-rata	Selisih pada jarak p =			Notasi
		2	3	4	
G3	5,6966	0,0126	0,0230	3,2602*	a
G2	5,7092	0,0104	3,2476*	-	a
G1	5,7196	3,2372*	-		a
G0	8,9568	-			b
DMRT 5%		0,0388	0,0407	0,0420	-



Lampiran 10. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Kadar Pati

Tabel 10.1 Rata-Rata Kadar Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	34,6434	38,9447	41,1438	39,8478
2	34,3716	39,0413	41,1049	39,8483
3	34,4527	39,0659	41,1036	39,9316
4	34,5022	39,0597	41,0979	39,8937
5	34,4135	39,0637	41,1617	39,9333
Jumlah	172,3834	195,1753	205,6119	199,4547
Rata-Rata	34,4767	39,0351	41,1224	39,8909

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar pati biskuit balita.

H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar pati biskuit balita.

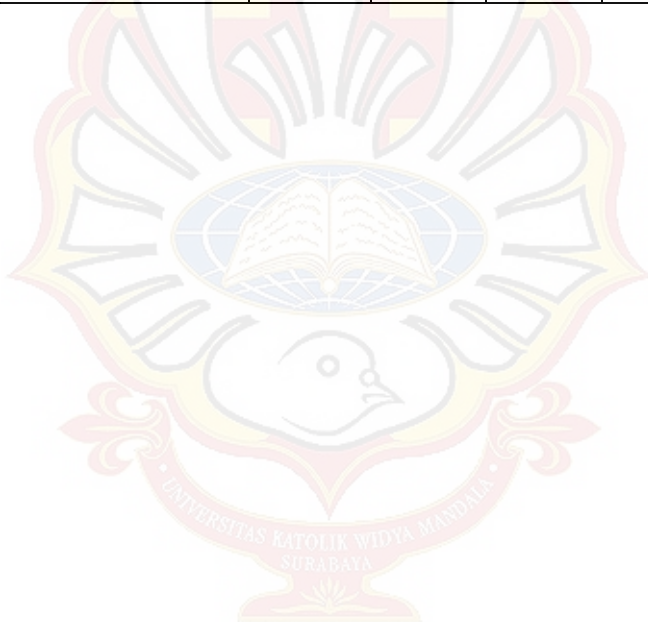
Tabel 10.2 ANOVA Kadar Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan dan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	0,0080	0,0020		
Perlakuan	3	126,0803	42,0268	8755,58*	3,49
Galat	12	0,0570	0,0048		
Total	19	126,1453			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu berpengaruh nyata terhadap kadar pati biskuit balita.

Tabel 10.3 DMRT Kadar Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Perlakuan	Rata-rata	Selisih jarak pada p =			Notasi
		2	3	4	
G0	34,4767	4,5584*	5,4142*	6,6457*	a
G1	39,0351	0,8558*	2,0873*	-	b
G3	39,8909	1,2315*	-		c
G2	41,1224	-			d
DMRT 5%		0,0955	0,1001	0,1032	-



Lampiran 11. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Kadar Air

Tabel 11.1 Rata-Rata Kadar Air (%) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	5,1154	5,0979	5,0983	5,1043
2	5,1115	5,0913	5,0917	5,1063
3	5,1183	5,0979	5,0982	5,1026
4	5,1147	5,1002	5,104	5,1058
5	5,1122	5,0987	5,1047	5,1069
Jumlah	25,5721	25,4860	25,4969	25,5259
Rata-Rata	5,1144	5,0972	5,0994	5,1052

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar air biskuit balita.

H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap kadar air biskuit balita.

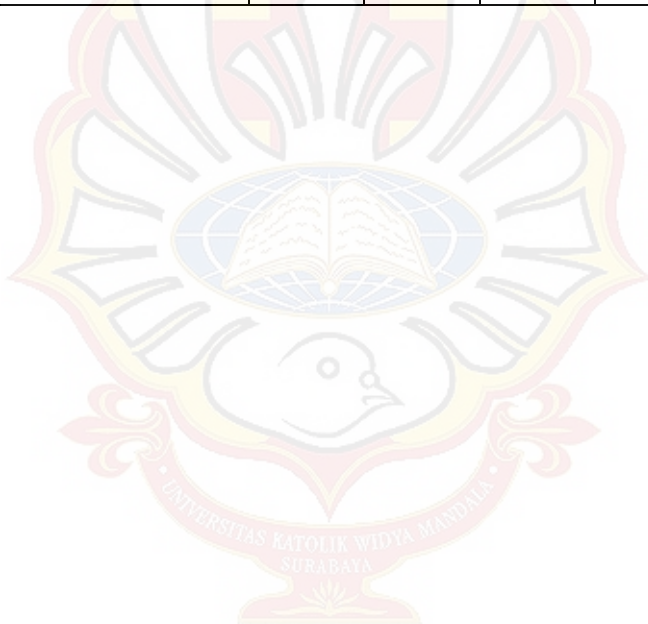
Tabel 11.2 ANOVA Kadar Air (%) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	0,0001	0.000025		
Perlakuan	3	0,0009	0.0003	36,15*	3,49
Galat	12	0,0001	0.0000083		
Total	19	0,0011			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu berpengaruh nyata terhadap kadar air biskuit balita.

Tabel 11.3 DMRT Kadar Air (%) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Perlakuan	Rata-rata	Selisih pada jarak p =			Notasi
		2	3	4	
G1	5,0972	0,0022	0,0080*	0,0172*	a
G2	5,0994	0,0058*	0,0150*	-	a
G3	5,1052	0,0092*	-		b
G0	5,1144	-			c
DMRT 5%		0,0040	0,0042	0,0043	-



Lampiran 12. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Tekstur: *Hardness*

Tabel 12.1 Rata-Rata *Hardness* (g.sec/cm³) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	3581,575	6055,771	2976,529	2238,882
2	6248,932	5472,673	3393,926	2874,475
3	5346,985	3408,015	3558,305	4258,816
4	5639,138	3458,947	2344,861	3479,334
5	2648,415	5500,861	2817,860	2813,982
Jumlah	23465,045	23896,267	15091,481	15665,489
Rata-Rata	4693,009	4779,253	3018,296	3133,098
Standar Deviasi	756,6	625,2	240,9	383,7

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H₀: tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap *hardness* biskuit balita.

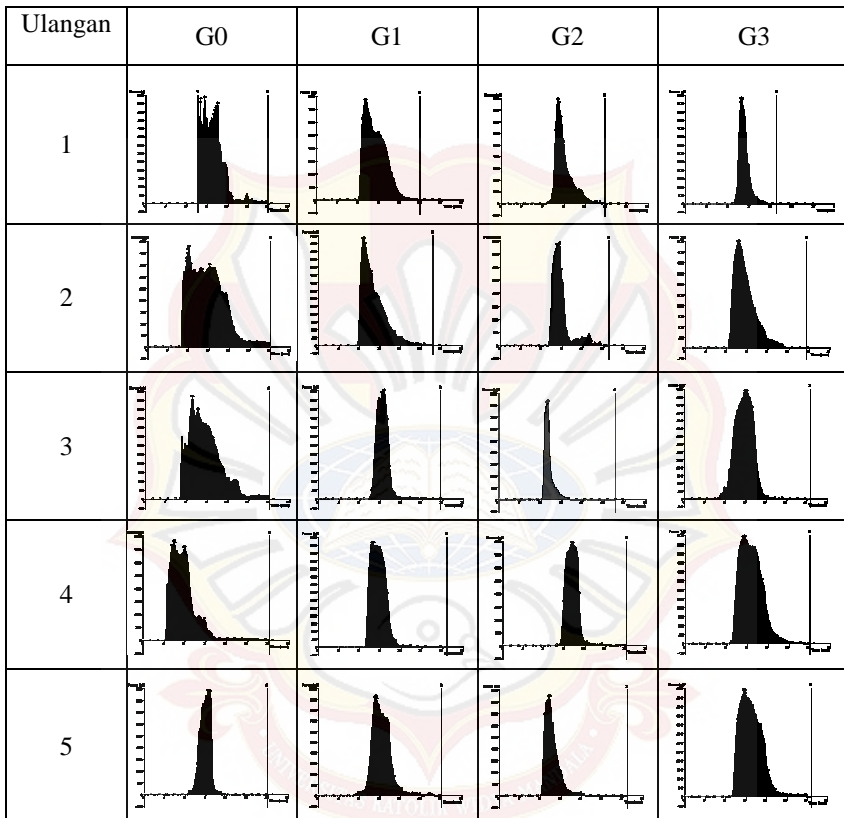
H₁: ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap *hardness* biskuit balita.

Tabel 12.2 ANOVA *Hardness* (g.sec/cm³) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	2745089,5054	686272,3764		
Perlakuan	3	13836752,4224	4612250,8075	3,47	3,49
Galat	12	15952455,8276	1329371,3190		
Total	19	32534297,7554			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu tidak berpengaruh nyata terhadap *hardness* biskuit balita.

Tabel 12.3 Grafik *Hardness* (g.sec/cm³) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi



Lampiran 13. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Tekstur: Daya Patah

Tabel 13.1 Rata-Rata Daya Patah (kg/cm) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	3,208	2,436	2,086	2,147
2	2,902	2,685	1,859	2,599
3	3,372	2,302	2,871	2,121
4	3,006	8,231	6,905	7,558
5	8,596	8,573	7,920	8,497
Jumlah	21,084	24,227	21,641	22,922
Rata-Rata	4,217	4,845	4,328	4,584
Standar Deviasi	1,2	1,6	1,4	1,6

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap daya patah biskuit balita.

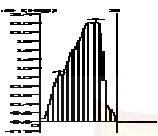
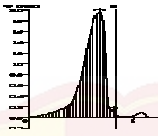
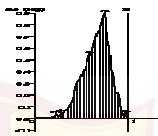
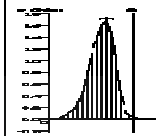
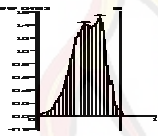
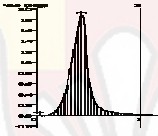
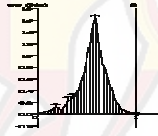
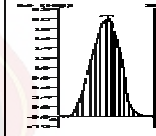
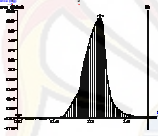
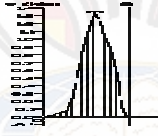
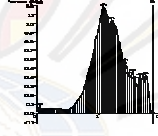
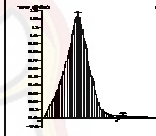
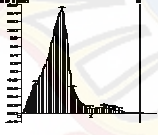
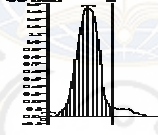
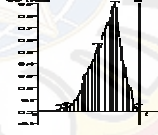
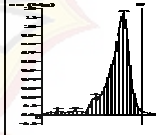
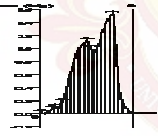
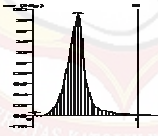
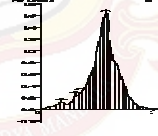
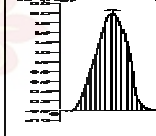
H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap daya patah biskuit balita.

Tabel 13.2 ANOVA Daya Patah (kg/cm) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	4	121,3157	30,3289		
Perlakuan	3	1,1799	0,3933	0,26	3,49
Galat	12	17,9770	1,4981		
Total	19	140,4727			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu tidak berpengaruh nyata terhadap daya patah biskuit balita.

Tabel 13.3 Grafik Daya Patah (kg/cm) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1				
2				
3				
4				
5				

Lampiran 14. Data Pengamatan dan Hasil Analisa Nilai Cerna Pati

Tabel 14.1 Rata-Rata Nilai Cerna Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Ulangan	G0	G1	G2	G3
1	67,4091	100,9922	124,1202	108,5965
2	66,5653	99,4453	122,2236	107,2648
3	63,961	96,8099	119,7139	104,8927
Jumlah	197,9354	297,2474	366,0577	320,7540
Rata-Rata	65,9785	99,0825	122,0192	106,918

Keterangan:

G0 = tanpa substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi

G1 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 7%)

G2 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 8%)

G3 = substitusi tepung ganyong (pregelatinisasi 9%)

Hipotesa:

H_0 : tidak ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap nilai cerna pati biskuit balita.

H_1 : ada pengaruh tepung ganyong hasil berbagai tingkat pregelatinisasi terhadap nilai cerna pati biskuit balita.

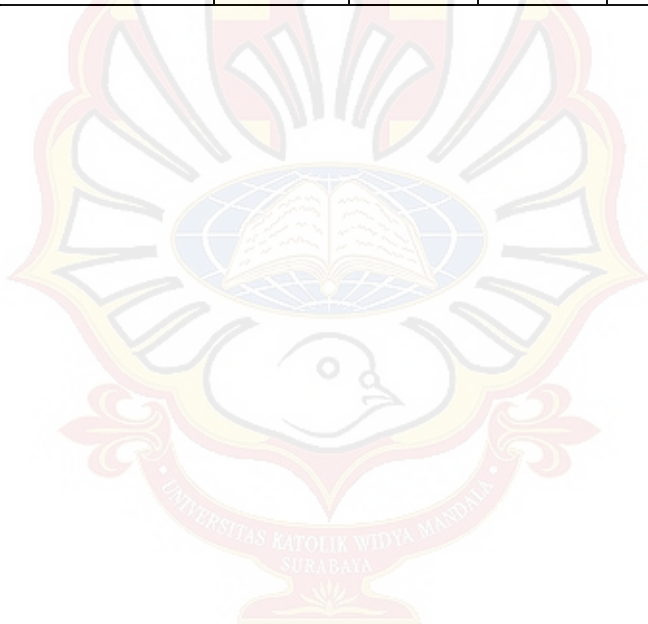
Tabel 14.2 ANOVA Nilai Cerna Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

SV	db	JK	KT	F hitung	F tabel ($\alpha = 5\%$)
Kelompok	2	31,8151	15,9076		
Perlakuan	3	5046,0194	1682,0065	25255,35*	4,78
Galat	6	0,3993	0,0666		
Total	11	5078,2338			

Kesimpulan: perbedaan tingkat pregelatinisasi tepung ganyong sebagai pensubstitusi terigu berpengaruh nyata terhadap nilai cerna pati biskuit balita.

Tabel 14.3 DMRT Nilai Cerna Pati (mg/g bahan (db)) Biskuit Balita Tanpa dan Dengan Substitusi Tepung Ganyong Hasil Berbagai Tingkat Pregelatinisasi

Perlakuan	Rata-rata	Selisih pada p =			Notasi
		2	3	4	
G0	65,9785	33,1040*	40,9395*	56,0408*	a
G1	99,0825	7,8356*	22,9368*	-	b
G3	106,9180	15,1013*	-		c
G2	122,0192	-			d
DMRT 5%		0,5153	0,5332	0,5421	-



Lampiran 15. Uji Pembobotan**Tabel 14.1 Tabel Hasil Uji Pembobotan**

Parameter	G0	G1	G2	G3
<i>Hardness</i>	0,0407	0,0398	0,0745	0,0705
Daya patah	0,1491	0,1150	0,1417	0,1271
Daya serap air	26,8343	32,6502	34,6835	33,7142
Nilai cerna pati	32,9893	49,5413	61,0096	53,4590
Total	60,0133	82,3462	95,9093	87,3708

Kesimpulan: perlakuan terbaik adalah G2.

